

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-3330

(43)公開日 平成11年(1999)1月6日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	F I	
G 0 6 F 17/21		G 0 6 F 15/20	5 9 6 B
13/00	3 5 7	13/00	3 5 7 Z
		15/20	5 7 0 U

審査請求 有 請求項の数5 FD (全 11 頁)

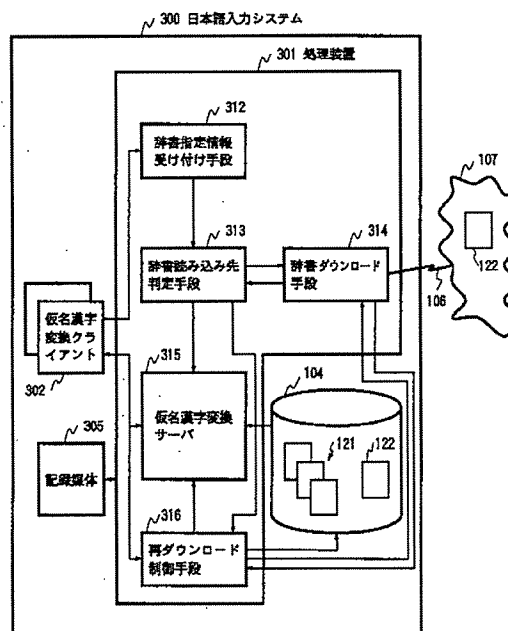
(21)出願番号	特願平9-167966	(71)出願人	000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号
(22)出願日	平成9年(1997)6月10日	(72)発明者	三竿 夕子 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
		(74)代理人	弁理士 境 廣巳

(54) 【発明の名称】 日本語入力システム及びプログラムを記録した機械読み取り可能な記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 インターネット上で公開された最新の仮名漢字変換辞書を簡易に利用できる日本語入力システムを提供する。

【解決手段】 インターネット107 上で公開された仮名漢字変換辞書122 を使用して仮名漢字変換を行いたい仮名漢字変換クライアント302 は、辞書122 のURLを指定した辞書指定情報を、サーバである処理装置301 に送る。処理装置301の辞書ダウンロード手段314 はURLに基づきインターネット107 から辞書122をダウンロードして磁気ディスク装置104 に格納し、仮名漢字変換サーバ315 はそれを読み込み、当該クライアント302 からの仮名漢字変換要求時に使用する。クライアント302 から一定時間要求が無いことを再ダウンロード制御手段316 が検出すると、その機会を捉えて辞書ダウンロード手段314 は辞書122 を再びダウンロードし、仮名漢字変換サーバ315 は古い辞書に代えて今回再ダウンロードされた新しい辞書を使用する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力された仮名文字を仮名漢字変換辞書を用いて漢字に変換する機能を有する日本語入力システムにおいて、

利用する仮名漢字変換辞書を指定する辞書指定情報を入力する手段と、

入力された辞書指定情報がインターネット上で公開された仮名漢字変換辞書を指定する情報である場合に、インターネットを通じて該当する仮名漢字変換辞書をダウンロードする手段と、

ダウンロードされた辞書を使用して仮名漢字変換を行う手段とを備えたことを特徴とする日本語入力システム。

【請求項2】 インターネット上で公開された仮名漢字変換辞書を指定する情報がURLであることを特徴とする請求項1記載の日本語入力システム。

【請求項3】 仮名漢字変換要求が暫く途絶えた機会を捉え、前記辞書指定情報で指定されたインターネット上で公開された仮名漢字変換辞書を再ダウンロードして、仮名漢字変換で現在使用されている仮名漢字変換辞書と置き換える手段を備えることを特徴とする請求項2記載の日本語入力システム。

【請求項4】 クライアントサーバ方式で仮名漢字変換を行う構成を有することを特徴とする請求項2または3記載の日本語入力システム。

【請求項5】 入力された仮名文字を仮名漢字変換辞書を用いて漢字に変換する日本語入力システムを構成するコンピュータを、

利用する仮名漢字変換辞書を指定する辞書指定情報を入力する手段、

入力された辞書指定情報がインターネット上で公開された仮名漢字変換辞書を指定する情報である場合に、インターネットを通じて該当する仮名漢字変換辞書をダウンロードする手段、

ダウンロードされた辞書を使用して仮名漢字変換を行う手段、

として機能させるプログラムを記録した機械読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は日本語入力システムに関し、特にインターネット上で公開された仮名漢字変換辞書を利用可能な日本語入力システムに関する。

【0002】

【従来の技術】入力された仮名文字を仮名漢字変換辞書を用いて漢字に変換する日本語入力システムでは、仮名漢字変換辞書の内容がシステムの性能に大きく影響する。何故なら、使用する仮名漢字変換辞書が作成しようとする文書の性質や技術分野に適していないと、効率的な変換が望めないからである。このため、日本語入力システムの中には、予め磁気ディスク上に複数種類の仮名

漢字変換辞書を備え、利用者から仮名漢字変換辞書の指定があったとき、指定された仮名漢字変換辞書を磁気ディスク装置からメモリ（主記憶）に読み込み、実際の変換時に利用するようにしたものがある。

【0003】他方、ネットワークを介して遠隔地に存在する辞書を利用する技術が従来より種々提案されている（たとえば、特開平2-230439号公報、特開平4-205059号公報、特開平5-12169号公報、特開平8-77156号公報）。これらの技術では、辞書の内容が必要になる都度、ネットワークを通じてオンラインで辞書をアクセスする。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、最近におけるインターネットの急速な普及に伴い、各種のソフトウェア製品がインターネットを通じて入手できるようになってきた。仮名漢字変換辞書もそのようなソフトウェア製品の1つである。インターネット上で公開された仮名漢字変換辞書を利用することで、日本語入力システムで使える辞書の種類をより一層豊富なものとする事ができる。

【0005】しかしながら、従来の日本語入力システムでは、仮名漢字変換辞書を指定する場合、その辞書は日本語入力システムが動作しているマシンのディスク上に予めファイルとして格納されている辞書である必要があった。そのため、インターネット上で公開された仮名漢字変換辞書を利用するには、先ず利用者は、公開された辞書をインターネットを通じてディスクにダウンロードする作業を行い、しかる後に、そのダウンロードした辞書を指定する作業が必要であった。

【0006】なお、ネットワークを介して遠隔地に存在する辞書を利用する従来の技術は、前述したように辞書の内容が必要になる都度、オンラインで辞書をアクセスするものであった為、そもそもインターネット上で公開された仮名漢字変換辞書の利用には馴染まない。また、たとえインターネット上で公開された仮名漢字変換辞書をその必要の都度オンラインでアクセスする技術があったとしても、一々ネットワーク経由でアクセスするためコスト面および変換速度の面で問題がある。

【0007】本発明はこのような事情に鑑みて提案されたものであり、その目的は、インターネット上で公開された仮名漢字変換辞書を利用する場合であっても、利用者は、ディスク上に予め登録された辞書を利用する場合と同様の操作を行えば済むようにすることにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は上記の目的を達成するために、入力された仮名文字を仮名漢字変換辞書を用いて漢字に変換する機能を有する日本語入力システムにおいて、利用する仮名漢字変換辞書を指定する辞書指定情報を入力する手段と、入力された辞書指定情報がインターネット上で公開された仮名漢字変換辞書を指定

する情報である場合に、インターネットを通じて該当する仮名漢字変換辞書をダウンロードする手段と、ダウンロードされた辞書を使用して仮名漢字変換を行う手段とを備えたことを特徴とする。

【0009】ここで、インターネット上で公開された仮名漢字変換辞書を指定する情報としては、URL (Uniform Resource Locator) が使用できる。

【0010】また、仮名漢字変換に使用する仮名漢字変換辞書が最新のものとなるように、仮名漢字変換要求が暫く途絶えた機会を捉え、前記辞書指定情報で指定されたインターネット上で公開された仮名漢字変換辞書を再ダウンロードして、仮名漢字変換で現在使用されている仮名漢字変換辞書と置き換える手段を備えることを特徴とする。

【0011】本発明の日本語入力システムにおいては、インターネット上で公開された仮名漢字変換辞書を利用したい利用者が、仮名漢字変換辞書を指定する辞書指定情報として、その辞書のインターネットのURLを指定すると、インターネットを通じて該当する仮名漢字変換辞書が自動的にダウンロードされ、このダウンロードされた辞書を使用した仮名漢字変換が可能となる。また、仮名漢字変換に使用する仮名漢字変換辞書が最新のものとなるように、インターネットを通じて該当する仮名漢字変換辞書を再ダウンロードするため、利用者は、常に最新の辞書を利用することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】次に本発明の実施の形態の例について図面を参照して詳細に説明する。

【0013】図1を参照すると、本発明の一実施例の日本語入力システム100は、処理装置101と、それに接続された入力装置102、表示装置103、磁気ディスク装置104および記録媒体105とから構成され、通信路106を通じてインターネット107にアクセス可能となっている。記録媒体105は、CD-ROM、磁気ディスク、半導体メモリなどの機械読み取り可能な記録媒体であり、ここに記録された日本語入力システム用プログラムは、処理装置101を構成するコンピュータ(図示せず)に読み取られ、そのコンピュータの動作を制御し、そのコンピュータを図示する辞書指定情報格納部111、辞書指定情報読み込み手段112、辞書読み込み先判定手段113、辞書ダウンロード手段114および変換エンジン115として機能させる。

【0014】入力装置102は例えばキーボードで構成され、表示装置103は例えばCRTディスプレイで構成される。入力装置102は、仮名の入力や使用する辞書の指定情報の入力などに使用される。表示装置103は、入力された仮名のモニタ表示や変換後の漢字を含む文章の表示などに使用される。

【0015】磁気ディスク装置104には、予め複数の

仮名漢字変換辞書121が登録されている。また、この磁気ディスク装置104には、後述するようにしてインターネット107からダウンロードされた仮名漢字変換辞書122も登録される。

【0016】処理装置101において、辞書指定情報格納部111は、利用者が入力装置102から入力した辞書指定情報を格納しておく部分、辞書指定情報読み込み手段112はこの格納された辞書指定情報を読み込む部分である。辞書指定情報には、磁気ディスク装置104に予め登録されている仮名漢字変換辞書121を例えばそのファイル名で指定するものと、インターネット107上で公開された仮名漢字変換辞書122を指定するものがある。後者の場合、その仮名漢字変換辞書のインターネット107上のURLが指定される。

【0017】辞書読み込み先判定手段113は、辞書指定情報読み込み手段112で読み込まれた辞書指定情報が、URLか否かで、インターネット107上で公開された仮名漢字変換辞書122が指定されたか、磁気ディスク装置104に予め登録されている仮名漢字変換辞書121が指定されたかを判断する手段である。この辞書読み込み先判定手段113は、仮名漢字変換辞書121が指定されていた場合は、そのファイル名を変換エンジン115に通知し、その読み込みを指示する。他方、インターネット107のURLの場合は、そのURLを辞書ダウンロード手段114に通知し、辞書ダウンロード手段114から返されるファイル名を変換エンジン115に通知し、その読み込みを指示する。

【0018】辞書ダウンロード手段114は、通信路106を通じてインターネット107にアクセスし、辞書読み込み先判定手段113から通知されたURLで特定される仮名漢字変換辞書122をダウンロードする手段である。辞書ダウンロード手段114は、ダウンロードした仮名漢字変換辞書を或るファイルとして符号122に示すように磁気ディスク装置104に格納し、そのファイル名を辞書読み込み先判定手段113に通知する。

【0019】変換エンジン115は、辞書読み込み先判定手段113からファイル名を指定した読み込みが指示されると、磁気ディスク104にアクセスして該当する仮名漢字変換辞書を内部のメモリに読み込み、以降、この読み込んだ仮名漢字変換辞書を使用して、入力装置102から入力される仮名を漢字に変換する。

【0020】図2は処理装置101の処理の内、仮名漢字変換辞書の読み込みに関連する処理の一例を示すフローチャートである。以下、図1および図2を参照して本実施例の動作を説明する。

【0021】利用者は仮名漢字変換辞書を使用する場合、日本語入力システム100の起動時に入力装置102から辞書指定情報を入力する。この入力された辞書指定情報は辞書指定情報格納部111に格納される。辞書指定情報読み込み手段112は、辞書指定情報格納部1

11を参照し、辞書指定情報が入力されているか否かを判別する(図2のS1)。辞書指定情報が入力されていない場合(S1でNO)、仮名漢字変換辞書の読み込みに関連する処理は終了する。この場合、仮名漢字変換辞書による仮名漢字変換は機能せず、例えばローマ字入力を単に仮名に変換する処理だけが変換エンジン115で行われる。

【0022】辞書指定情報が入力されていた場合(S1でYES)、辞書指定情報読み込み手段112は辞書指定情報格納部111から辞書指定情報を読み込み(S2)、辞書読み込み先判定手段113は、この辞書指定情報を解析してURLか否かを調べる(S3)。URLでなく、磁気ディスク装置104の或る仮名漢字変換辞書121のファイル名のときは(S3でNO)、そのファイル名を変換エンジン115に通知し、変換エンジン115はこのファイル名の仮名漢字変換辞書121を磁気ディスク装置104から内部のメモリに読み込む(S5)。

【0023】他方、辞書指定情報がURLの場合、辞書読み込み先判定手段113はこのURLを辞書ダウンロード手段114に通知し、辞書ダウンロード手段114は通信路106を介してインターネット107をアクセスし、通知されたURLで特定される仮名漢字変換辞書122をダウンロードし、或るファイル名で磁気ディスク装置104に格納する(S4)。そして、そのファイル名を辞書読み込み先判定手段113を介して変換エンジン115に通知し、変換エンジン115はこのファイル名の仮名漢字変換辞書122を磁気ディスク装置104から内部のメモリに読み込む(S5)。

【0024】以上のようにして仮名漢字変換辞書の読み込みが完了すると、その後、変換エンジン115においては、この仮名漢字変換辞書を使用して、入力装置102から入力された仮名を漢字に変換する処理が実施される。

【0025】図3を参照すると、本発明の別の実施例の日本語入力システム200は、処理装置201と、それに接続された入力装置102、表示装置103、磁気ディスク装置104および記録媒体205とから構成され、通信路106を通じてインターネット107にアクセス可能となっている。記録媒体205は、CD-ROM、磁気ディスク、半導体メモリなどの機械読み取り可能な記録媒体であり、ここに記録された日本語入力システム用プログラムは、処理装置201を構成するコンピュータ(図示せず)に読み取られ、そのコンピュータの動作を制御し、そのコンピュータを図示する辞書指定情報格納部111、辞書指定情報読み込み手段112、辞書読み込み先判定手段213、辞書ダウンロード手段214、変換エンジン215および再ダウンロード制御手段216として機能させる。

【0026】入力装置102は例えばキーボードで構成

され、表示装置103は例えばCRTディスプレイで構成される。入力装置102は、仮名の入力や使用する辞書の指定情報の入力などに使用される。表示装置103は、入力された仮名のモニタ表示や変換後の漢字を含む文章の表示などに使用される。

【0027】磁気ディスク装置104には、予め複数の仮名漢字変換辞書121が登録されている。また、この磁気ディスク装置104には、後述するようにしてインターネット107からダウンロードされた仮名漢字変換辞書122も登録される。

【0028】処理装置201において、辞書指定情報格納部111は、利用者が入力装置102から入力した辞書指定情報を格納しておく部分、辞書指定情報読み込み手段112はこの格納された辞書指定情報を読み込む部分である。辞書指定情報には、磁気ディスク装置104に予め登録されている仮名漢字変換辞書121を例えばそのファイル名で指定するものと、インターネット107上で公開された仮名漢字変換辞書122を指定するものがある。後者の場合、その仮名漢字変換辞書のインターネット107上のURLが指定される。

【0029】辞書読み込み先判定手段213は、辞書指定情報読み込み手段112で読み込まれた辞書指定情報が、URLか否かで、インターネット107上で公開された仮名漢字変換辞書122が指定されたか、磁気ディスク装置104に予め登録されている仮名漢字変換辞書121が指定されたかを判断する手段である。この辞書読み込み先判定手段213は、仮名漢字変換辞書121が指定されていた場合は、そのファイル名を変換エンジン215に通知し、その読み込みを指示する。他方、インターネット107のURLの場合は、そのURLを辞書ダウンロード手段214に通知し、辞書ダウンロード手段214から返されるファイル名を変換エンジン215に通知し、その読み込みを指示する。更に、今回のURLと、磁気ディスク装置104にダウンロードされた仮名漢字変換辞書122のファイル名とを再ダウンロード制御手段216に通知する。

【0030】再ダウンロード制御手段216は、URLで指定されたインターネット107上の仮名漢字変換辞書122の再ダウンロードを制御する手段である。入力装置102から変換エンジン215に与えられる仮名漢字変換要求を監視し、予め定められた時間にわたって仮名漢字変換要求が来なかった時点で、辞書読み込み先判定手段213から通知されたURLを辞書ダウンロード手段214に通知し、辞書ダウンロード手段214から返されるファイル名を変換エンジン215に通知し、その読み込みを指示することで、変換エンジン215が仮名漢字変換に使用する仮名漢字変換辞書を定期的に最新のものに置き換える。なお、再ダウンロード制御手段216は前回ダウンロードされた古い仮名漢字変換辞書を磁気ディスク装置104から削除する処理も行う。

【0031】辞書ダウンロード手段214は、通信路106を通じてインターネット107をアクセスし、辞書読み込み先判定手段213および再ダウンロード制御手段216から通知されたURLで特定される仮名漢字変換辞書122をダウンロードする手段である。辞書ダウンロード手段214は、ダウンロードした仮名漢字変換辞書122を或るファイル名のファイルとして磁気ディスク装置104に格納し、そのファイル名を要求元の辞書読み込み先判定手段213または再ダウンロード制御手段216に通知する。

【0032】変換エンジン215は、辞書読み込み先判定手段213からファイル名を指定した読み込みが指示されると、磁気ディスク104をアクセスして該当する仮名漢字変換辞書を内部のメモリに読み込み、以降、この読み込んだ仮名漢字変換辞書を使用して、入力装置102から入力される仮名を漢字に変換する。また、再ダウンロード制御手段216からファイル名を指定した読み込みが指示されると、磁気ディスク104をアクセスして該当する仮名漢字変換辞書を内部のメモリに読み込み、以降、古い仮名漢字変換辞書に代えて、今回読み込んだ仮名漢字変換辞書を使用して、入力装置102から入力される仮名を漢字に変換する。

【0033】図4は処理装置201の処理の内、仮名漢字変換辞書の再読み込みに関連する処理の一例を示すフローチャートである。なお、仮名漢字変換辞書の最初の読み込みに関連する処理は図1の実施例と同様に図2に例示されるような流れで実行される。以下、図2、図3および図4を参照して本実施例の動作を説明する。

【0034】利用者は仮名漢字変換辞書を使用する場合、日本語入力システム200の起動時に入力装置102から辞書指定情報を入力する。この入力された辞書指定情報は辞書指定情報格納部111に格納される。辞書指定情報読み込み手段112は、辞書指定情報格納部111を参照し、辞書指定情報が入力されているか否かを判別する(図2のS1)。辞書指定情報が入力されていない場合(S1でNO)、仮名漢字変換辞書の読み込みに関連する処理は終了する。この場合、仮名漢字変換辞書による仮名漢字変換は機能せず、例えばローマ字入力を単に仮名に変換する処理だけが変換エンジン215で行われる。

【0035】辞書指定情報が入力されていた場合(S1でYES)、辞書指定情報読み込み手段112は辞書指定情報格納部111から辞書指定情報を読み込み(S2)、辞書読み込み先判定手段213は、この辞書指定情報を解析してURLか否かを調べる(S3)。URLでなく、磁気ディスク装置104の或る仮名漢字変換辞書121のファイル名のときは(S3でNO)、そのファイル名を変換エンジン215に通知し、変換エンジン215はこのファイル名の仮名漢字変換辞書121を磁気ディスク装置104から内部のメモリに読み込む(S

5)。

【0036】他方、辞書指定情報がURLの場合、辞書読み込み先判定手段213はこのURLを辞書ダウンロード手段214に通知し、辞書ダウンロード手段214は通信路106を介してインターネット107をアクセスし、通知されたURLで特定される仮名漢字変換辞書122をダウンロードし、或るファイル名で磁気ディスク装置104に格納する(S4)。そして、そのファイル名を辞書読み込み先判定手段213を介して変換エンジン215に通知し、変換エンジン215はこのファイル名の仮名漢字変換辞書122を磁気ディスク装置104から内部のメモリに読み込む(S5)。

【0037】以上のようにして仮名漢字変換辞書の読み込みが完了すると、その後、変換エンジン215においては、この仮名漢字変換辞書を使用して、入力装置102から入力された仮名を漢字に変換する処理が実施される。

【0038】さて、辞書指定情報がURLの場合、ダウンロードされた仮名漢字変換辞書122のファイル名とそのURLとが辞書読み込み先判定手段213から再ダウンロード制御手段216に通知され、図4に示するような処理が実行される。なお、辞書指定情報がURLでない場合には図4に示される処理は実行されない。

【0039】再ダウンロード制御手段216は、入力装置102から変換エンジン215に対して入力される仮名漢字変換要求を監視しており、予め定められた時間以上、仮名漢字変換要求が入力されなかった場合(S11でYES)、辞書読み込み先判定手段213から通知されたURLを辞書ダウンロード手段214に通知して辞書の再ダウンロードを要求する(S12)。このとき辞書ダウンロード手段214は、通知されたURLで特定される仮名漢字変換辞書をインターネット107から再びダウンロードし、このダウンロードした仮名漢字変換辞書を或るファイル名(前回のダウンロード時とは別のファイル名)のファイルとして磁気ディスク装置104に格納し、そのファイル名を要求元の再ダウンロード制御手段216に通知する。

【0040】再ダウンロード制御手段216は、辞書ダウンロード手段214からファイル名の通知を受けると、それを変換エンジン215に通知し、その読み込みを指示する(S13)。これに応答して変換エンジン215は、磁気ディスク装置104から該当する仮名漢字変換辞書を読み込み、以後の仮名漢字変換に使用する。再ダウンロード制御手段216は、URLと新ダウンロード辞書のファイル名とを保存し(S14)、旧ダウンロード辞書を格納するファイルを磁気ディスク装置104から削除し(S15)、ステップS11に戻って、再び仮名漢字変換要求の監視を続ける。

【0041】こうして、仮名漢字変換要求がしばらく到来しない機会を捉えて、仮名漢字変換辞書を定期的に最

新のものに置き換える。

【0042】図5を参照すると、本発明の更に別の実施例はクライアントサーバ方式で仮名漢字変換を行う日本語入力システム300であり、サーバとなる処理装置301と、それに通信可能に接続された複数の仮名漢字変換クライアント302と、処理装置301に接続された磁気ディスク装置104および記録媒体305とから構成され、処理装置301は通信路106を通じてインターネット107にアクセス可能となっている。記録媒体305は、CD-ROM、磁気ディスク、半導体メモリなどの機械読み取り可能な記録媒体であり、ここに記録された日本語入力システム用プログラムは、処理装置301を構成するコンピュータ（図示せず）に読み取られ、そのコンピュータの動作を制御し、そのコンピュータを図示する辞書指定情報受け付け手段312、辞書読み込み先判定手段313、辞書ダウンロード手段314、仮名漢字変換サーバ315および再ダウンロード制御手段316として機能させる。

【0043】仮名漢字変換クライアント302は、図示していないが、仮名の入力や使用する辞書の指定情報の入力などに使用するキーボードの如き入力装置と、入力された仮名のモニタ表示や変換後の漢字を含む文章の表示などに使用するCRTディスプレイの如き表示装置と、変換対象となる仮名を含む仮名漢字変換要求や入力された辞書指定情報などを処理装置301に送信したり、処理装置301からの仮名漢字変換結果などを受信する送受信手段とを備えている。

【0044】磁気ディスク装置104には、予め複数の仮名漢字変換辞書121が登録されている。また、この磁気ディスク装置104には、後述するようにしてインターネット107からダウンロードされた仮名漢字変換辞書122も登録される。

【0045】処理装置301において、辞書指定情報受け付け手段312は、仮名漢字変換クライアント302からの辞書指定情報を受け付ける部分である。辞書指定情報には、磁気ディスク装置104に予め登録されている仮名漢字変換辞書121を例えばそのファイル名で指定するものと、インターネット107上で公開された仮名漢字変換辞書122を指定するものがある。後者の場合、その仮名漢字変換辞書のインターネット107上のURLが指定される。また、辞書指定情報にはクライアント名が含まれる。

【0046】辞書読み込み先判定手段313は、辞書指定情報受け付け手段312で受け付けられた辞書指定情報が、URLか否かで、その仮名漢字変換クライアント302がインターネット107上で公開された仮名漢字変換辞書122を指定したか、磁気ディスク装置104に予め登録されている仮名漢字変換辞書121を指定したかを判断する。辞書読み込み先判定手段313は、仮名漢字変換辞書121が指定されていた場合は、そのフ

ァイル名とクライアント名とを仮名漢字変換サーバ315に通知し、その読み込みを指示する。他方、インターネット107のURLの場合は、そのURLを辞書ダウンロード手段314に通知し、クライアント名と辞書ダウンロード手段314から返されるファイル名とを仮名漢字変換サーバ315に通知し、その読み込みを指示する。更に、今回のURLおよびクライアント名と、磁気ディスク装置104にダウンロードされた仮名漢字変換辞書122のファイル名とを再ダウンロード制御手段316に通知する。

【0047】再ダウンロード制御手段316は、URLで指定されたインターネット107上の仮名漢字変換辞書122の再ダウンロードを制御する手段である。仮名漢字変換クライアント302から仮名漢字変換サーバ315に与えられる要求を監視し、予め定められた時間にわたって要求が来なかった時点で、辞書読み込み先判定手段313から通知されたURLを辞書ダウンロード手段314に通知して再ダウンロードを指示し、クライアント名と辞書ダウンロード手段314から返されるファイル名とを仮名漢字変換サーバ315に通知し、その読み込みを指示することで、仮名漢字変換サーバ315が仮名漢字変換に使用する仮名漢字変換辞書を定期的に最新のものに置き換える。なお、再ダウンロード制御手段316は前回ダウンロードされた古い仮名漢字変換辞書を磁気ディスク装置104から削除する処理も行う。

【0048】辞書ダウンロード手段314は、通信路106を通じてインターネット107にアクセスし、辞書読み込み先判定手段313および再ダウンロード制御手段316から通知されたURLで特定される仮名漢字変換辞書をダウンロードする手段である。辞書ダウンロード手段314は、ダウンロードした仮名漢字変換辞書を或るファイル名のファイルとして磁気ディスク装置104に格納し、そのファイル名を要求元の辞書読み込み先判定手段313または再ダウンロード制御手段316に通知する。

【0049】仮名漢字変換サーバ315は、辞書読み込み先判定手段313からファイル名およびクライアント名を指定した読み込みが指示されると、磁気ディスク104にアクセスして該当する仮名漢字変換辞書を内部のメモリに読み込み、以降、当該クライアント名の仮名漢字変換クライアント302からの仮名漢字変換要求に関しては、この読み込んだ仮名漢字変換辞書を使用して仮名を漢字に変換する。また、再ダウンロード制御手段316からファイル名およびクライアント名を指定した読み込みが指示されると、磁気ディスク104にアクセスして該当する仮名漢字変換辞書を内部のメモリに読み込み、以降、当該クライアント名の仮名漢字変換クライアント302に関しては、古い仮名漢字変換辞書に代えて、今回読み込んだ仮名漢字変換辞書を使用して、仮名漢字変換要求を処理する。

10

20

30

40

50

【0050】図6は処理装置301の処理の内、仮名漢字変換辞書の最初の読み込みに関連する処理の一例を示すフローチャート、図7は処理装置301の処理の内、仮名漢字変換辞書の再読み込みに関連する処理の一例を示すフローチャートである。以下、図5、図6および図7を参照して本実施例の動作を説明する。

【0051】仮名漢字変換クライアント302の利用者は仮名漢字変換辞書を使用する場合、辞書指定情報を処理装置301に送信する。この送信された辞書指定情報は辞書指定情報受け付け手段312で受け付けられる
(S21)。或る仮名漢字変換クライアント302からの辞書指定情報が辞書指定情報受け付け手段312で受け付けられると、辞書読み込み先判定手段313は、この辞書指定情報を解析してURLか否かを調べる(S22)。URLでなく、磁気ディスク装置104の或る仮名漢字変換辞書121のファイル名のときは(S22でNO)、そのファイル名を仮名漢字変換サーバ315に通知し、仮名漢字変換サーバ315はこのファイル名の仮名漢字変換辞書121を磁気ディスク装置104から
内部のメモリに読み込む(S24)。

【0052】他方、辞書指定情報がURLの場合、辞書読み込み先判定手段313はこのURLを辞書ダウンロード手段314に通知し、辞書ダウンロード手段314は通信路106を介してインターネット107をアクセスし、通知されたURLで特定される仮名漢字変換辞書122をダウンロードし、或るファイル名で磁気ディスク装置104に格納する(S23)。そして、そのファイル名を辞書読み込み先判定手段313に通知する。辞書読み込み先判定手段313は、このファイル名と要求元のクライアント名とを仮名漢字変換サーバ315に通知し、仮名漢字変換サーバ315はこのファイル名の仮名漢字変換辞書121を磁気ディスク装置104から内部のメモリの当該クライアント用のエリアに読み込む
(S24)。

【0053】以上のようにして仮名漢字変換辞書の読み込みが完了すると、その後、仮名漢字変換サーバ315においては、当該仮名漢字変換クライアント302からの仮名漢字変換要求に関しては、この仮名漢字変換辞書を使用して仮名を漢字に変換する処理を実施する。

【0054】他の仮名漢字変換クライアント302から辞書指定情報が送信された場合も同様の処理が処理装置301で行われる。

【0055】さて、辞書指定情報がURLの場合、ダウンロードされた仮名漢字変換辞書122のファイル名とそのURLとクライアント名とが辞書読み込み先判定手段313から再ダウンロード制御手段316に通知され、それらの各クライアント毎に図7に示すような処理が実行される。なお、辞書指定情報がURLでないクライアントの場合には図7に示される処理は実行されない。

【0056】再ダウンロード制御手段316は、仮名漢字変換クライアント302から仮名漢字変換サーバ315に対して入力される仮名漢字変換要求を監視しており、予め定められた時間以上、仮名漢字変換要求が入力されなかった場合(S31でYES)、辞書読み込み先判定手段313から通知されたURLを辞書ダウンロード手段314に通知して辞書の再ダウンロードを要求する(S32)。このとき辞書ダウンロード手段314は、通知されたURLで特定される仮名漢字変換辞書をインターネット107から再びダウンロードし、このダウンロードした仮名漢字変換辞書を或るファイル名(前回のダウンロード時とは別のファイル名)のファイルとして磁気ディスク装置104に格納し、そのファイル名を要求元の再ダウンロード制御手段316に通知する。

【0057】再ダウンロード制御手段316は、辞書ダウンロード手段314からファイル名の通知を受けると、それと今回のクライアント名とを仮名漢字変換サーバ315に通知し、その読み込みを指示する(S33)。これに応答して仮名漢字変換サーバ315は、磁気ディスク装置104から該当する仮名漢字変換辞書を読み込み、以後の当該仮名漢字変換クライアント302から要求された仮名漢字変換に使用する。再ダウンロード制御手段316は、クライアント名とURLと新ダウンロード辞書のファイル名とを保存し(S34)、旧ダウンロード辞書を格納するファイルを磁気ディスク装置104から削除し(S35)、ステップS31に戻って、再び仮名漢字変換要求の監視を続ける。

【0058】こうして、仮名漢字変換要求がしばらく到来しない機会を捉えて、仮名漢字変換辞書を定期的に最新のものに置き換える。

【0059】図8は処理装置301の処理の内、仮名漢字変換辞書の再読み込みに関連する別の処理例を示すフローチャートである。前述したように、辞書指定情報がURLの場合、ダウンロードされた仮名漢字変換辞書122のファイル名とそのURLとクライアント名とが辞書読み込み先判定手段313から再ダウンロード制御手段316に通知された。再ダウンロード制御手段316では、1つ以上の仮名漢字変換クライアントがインターネット上で公開された仮名漢字変換辞書を使用している場合、図8に示す処理を実行することにより、全ての仮名漢字変換辞書の一括再ダウンロードを制御する。

【0060】まず再ダウンロード制御手段316は、全ての仮名漢字変換クライアント302から仮名漢字変換サーバ315に対して入力される任意の要求を監視しており、予め定められた時間以上、要求が入力されなかった場合(S41でYES)、辞書読み込み先判定手段313から通知された全てのURLを辞書ダウンロード手段314に通知して辞書の一括再ダウンロードを要求する(S42)。このとき辞書ダウンロード手段314は、通知されたURL毎に、そのURLで特定される仮

名漢字変換辞書をインターネット107から再びダウンロードし、このダウンロードした仮名漢字変換辞書を或るファイル名（前回のダウンロード時とは別のファイル名）のファイルとして磁気ディスク装置104に格納し、そのファイル名を要求元の再ダウンロード制御手段316に通知する。

【0061】再ダウンロード制御手段316は、辞書ダウンロード手段314から各URL毎のファイル名の通知を受けると、それと該当するクライアント名とを対にして仮名漢字変換サーバ315に通知し、その一括読み込みを指示する（S43）。これに回答して仮名漢字変換サーバ315は、各クライアント名毎に、磁気ディスク装置104から該当する仮名漢字変換辞書をそのクライアントに対応する辞書領域に読み込み、以後の当該仮名漢字変換クライアント302から要求された仮名漢字変換に使用する。

【0062】再ダウンロード制御手段316は、クライアント名とURLと新ダウンロード辞書のファイル名とを保存し（S44）、旧ダウンロード辞書を格納するファイルを磁気ディスク装置104から削除し（S45）、ステップS41に戻って、再び仮名漢字変換要求の監視を続ける。

【0063】こうして、全クライアントからの要求がしばらく到来しない機会を捉えて、各仮名漢字変換クライアントが使用しているインターネット上で公開された仮名漢字変換辞書を一括して再ダウンロードし、定期的に最新のものに置き換える。

【0064】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば以下のような効果を得ることができる。

【0065】インターネット上で公開された仮名漢字変換辞書を手軽に利用することができる。その理由は、利用する仮名漢字変換辞書を指定する辞書指定情報としてインターネットのURLを指定すれば、日本語入力システムがインターネットから該当する辞書を自動的にダウンロードして読み込むため、利用者から見るとディスクに予め登録されている辞書と同様に使用の指定さえ行えば良く、その他の作業が必要ないからである。

【0066】インターネット上で公開された仮名漢字変換辞書を利用者自身がダウンロードしてシステムに予め登録しておき、日本語入力システムの使用開始時にそれを指定する方法では、常に同じ内容の仮名漢字変換辞書、つまり前回ダウンロードした時点の仮名漢字変換辞書が使用されるため、前回のダウンロード以降にインターネット上の仮名漢字変換辞書が更新されている場合、最新内容の仮名漢字変換辞書を利用することができない。しかし、本発明では、入力された辞書指定情報がインターネット上で公開された仮名漢字変換辞書を指定する情報である場合に、その都度、新たにダウンロードを行うため、日本語入力システムの開始時点で最新の内容

の仮名漢字変換辞書を利用することができる。

【0067】日本語入力システムの稼働中に、該当する仮名漢字変換辞書を再ダウンロードして仮名漢字変換で現在使用している仮名漢字変換辞書と置き換える構成にあっては、日本語入力システムを再起動しなくても最新内容の仮名漢字変換辞書の利用が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の日本語入力システムのブロック図である。

【図2】図1に示される処理装置の処理の内、仮名漢字変換辞書の読み込みに関連する処理の一例を示すフローチャートである。

【図3】本発明の別の実施例の日本語入力システムのブロック図である。

【図4】図3に示される処理装置の処理の内、仮名漢字変換辞書の再読み込みに関連する処理の一例を示すフローチャートである。

【図5】本発明の更に別の実施例の日本語入力システムのブロック図である。

【図6】図5に示される処理装置の処理の内、仮名漢字変換辞書の最初の読み込みに関連する処理の一例を示すフローチャートである。

【図7】図5に示される処理装置の処理の内、仮名漢字変換辞書の再読み込みに関連する処理の一例を示すフローチャートである。

【図8】図5に示される処理装置の処理の内、仮名漢字変換辞書の再読み込みに関連する別の処理例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

100…日本語入力システム
101…処理装置
102…入力装置
103…表示装置
104…磁気ディスク装置
105…記録媒体
106…通信路
107…インターネット
111…辞書指定情報格納部
112…辞書指定情報読み込み手段
113…辞書読み込み先判定手段
114…辞書ダウンロード手段
115…変換エンジン
121…システムに予め登録されている仮名漢字変換辞書
122…インターネット上で公開されている仮名漢字変換辞書
200…日本語入力システム
201…処理装置
205…記録媒体
213…辞書読み込み先判定手段

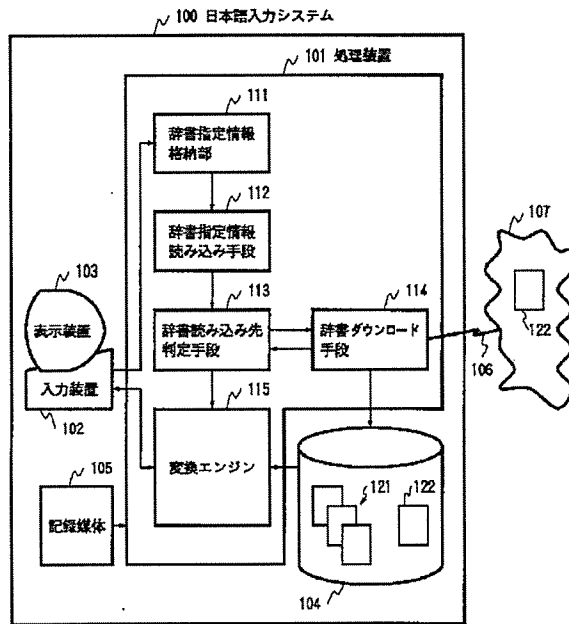
15

- 214…辞書ダウンロード手段
- 215…変換エンジン
- 216…再ダウンロード制御手段
- 300…日本語入力システム
- 301…処理装置
- 302…仮名漢字変換クライアント

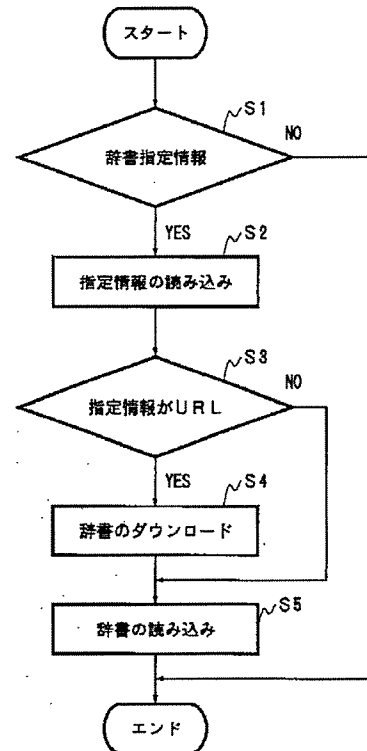
16

- * 305…記録媒体
- 312…辞書指定情報受け付け手段
- 313…辞書読み込み先判定手段
- 314…辞書ダウンロード手段
- 315…仮名漢字変換サーバ
- * 316…再ダウンロード制御手段

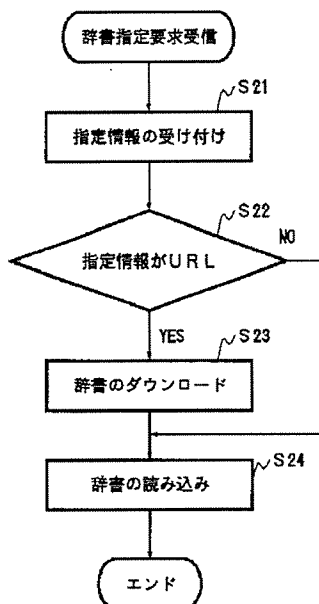
【図1】



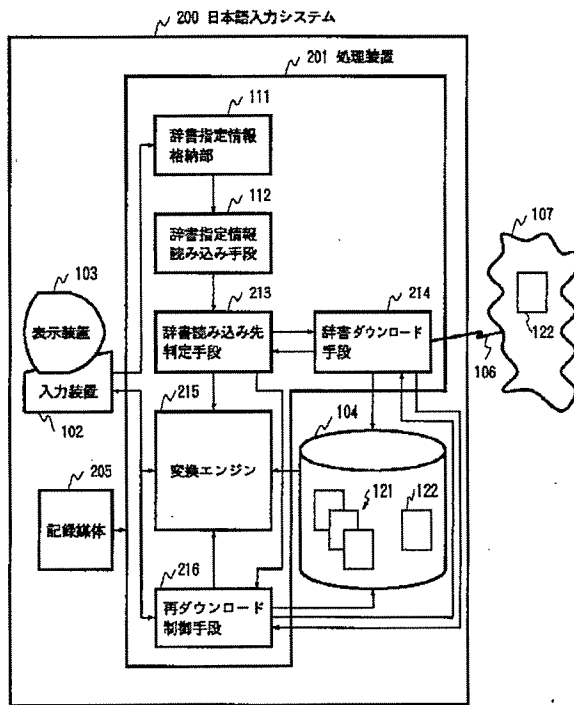
【図2】



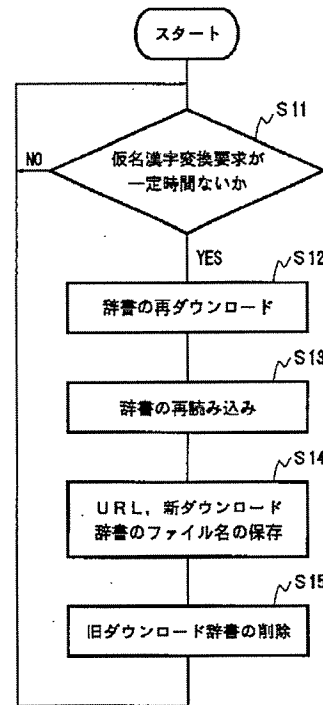
【図6】



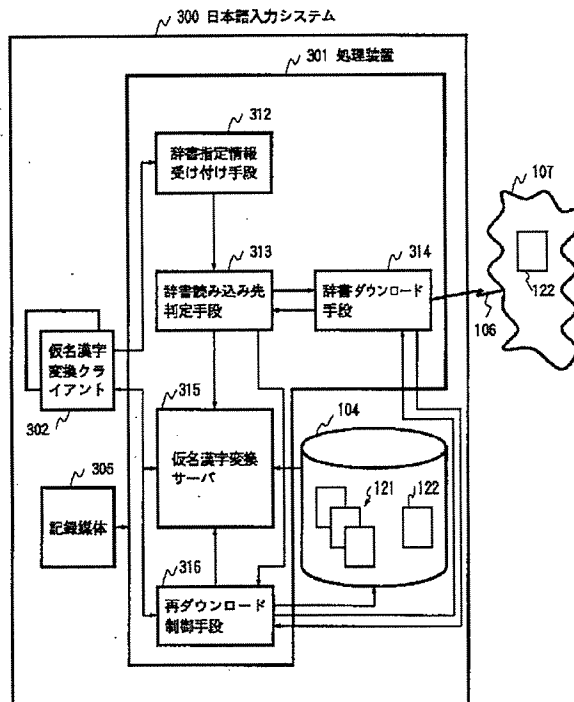
【図3】



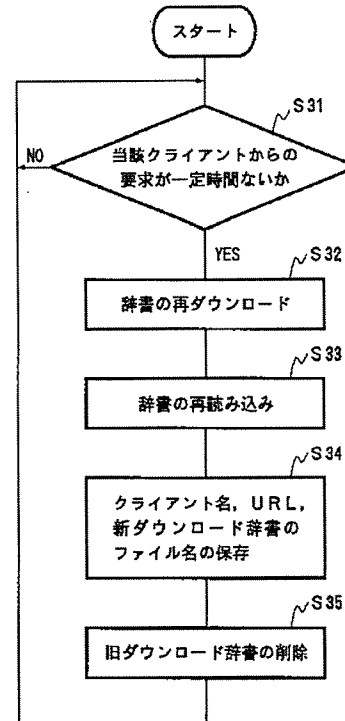
【図4】



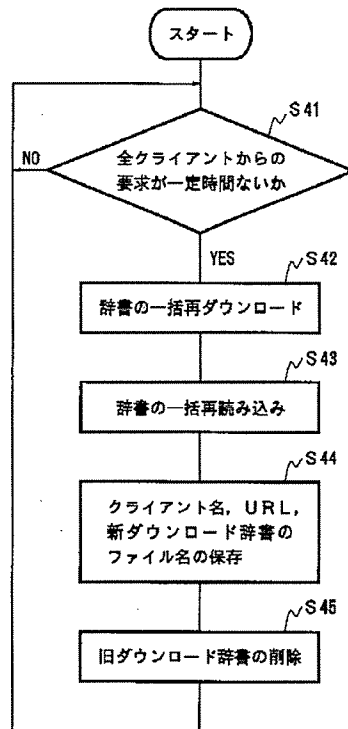
【図5】



【図7】



【図8】



Title: JAPANESE INPUTTING SYSTEM AND MECHANICALLY READABLE
RECORDING MEDIUM RECORDING PROGRAM

[0016] As part of the processing apparatus 101, the lexical information storage unit 111 is the unit that stores lexical information that the user has inputted using the input apparatus 102, and the lexical information read-in means 112 is the unit that reads in this stored lexical information. Among lexical information, there are data that specify the kana-kanji conversion dictionary 121, registered in advance in the magnetic disc unit 104, by, e.g., file name, and there are data that specify the kana-kanji conversion dictionary 122 published on the Internet 107. In the latter case, the URL of the said kana-kanji conversion dictionary 122 on the Internet 107 is specified.

[0017] The dictionary storage location determination means 113 is a means to determine whether, during the reading in of the dictionary specifying data by the dictionary specifying data read-in means 112, the data specifies a URL or not, whether the kana-kanji conversion dictionary 122 published on the Internet 107 was specified, and whether the kana-kanji conversion dictionary 121, registered in advance on the magnetic disc apparatus 104, was specified. In the case where the kana-kanji conversion dictionary 121 is specified, the dictionary read-in pre-determination means 113 notifies the conversion engine 115 of the name

of the file name, and gives read-in instructions. On the other hand, in the case of the URL of the Internet 107, the URL is transmitted to dictionary downloading means 114, then notifies the conversion engine 115 the file name returned by said dictionary downloading means 114, and gives read-in instructions.